

## ⑩ 特 許 公 報

④ 公告 昭和47年(1972)5月25日

発明の数 2

(全2頁)

1

⑤ 底部を開放し難い室内の燻蒸後の処理法

② 特 願 昭44-70367

② 出 願 昭44(1969)9月5日

⑦ 発 明 者 多木廉一郎

東京都杉並区大宮1の11の4

同 小島太郎

武蔵野市吉祥寺東町1の25の33

⑦ 出 願 人 帝人化成株式会社

東京都港区西新橋1の6の21

代 理 人 弁理士 惇熊弘稔

## 発明の詳細な説明

本発明は底部を開放し難い室内の燻蒸後の処理法に関するものであり、その目的とする処は、底部を開放し難い室内例えば船艙等をメチルブロマイドの燻蒸剤で燻蒸後、該室内底部に停滞するメチルブロマイドを迅速且つ安全に除去せんとするにある。

従来、メチルブロマイドを用いる燻蒸は、仮設天幕内または地上倉庫内においては、燻蒸後、燻蒸室を単に開放することによつて容易にメチルブロマイドを外気に放出することができるが、底部を開放し難い室内例えば、船艙等をメチルブロマイドの燻蒸剤を用いて燻蒸した場合、メチルブロマイドは比重が大きいので室内底部に停滞し、上部開放あるいは吸引排気によつてメチルブロマイドを外気に放出しても、室内底部に停滞するメチルブロマイドの完全除去には極めて長時間を必要とし、非能率的であるばかりでなく、室内に一部残ることがある等の欠点を有する。

本発明者は、底部を開放し難い室内からメチルブロマイドが放出し難いのは、メチルブロマイドが空気より比重が大きいためであり、室内に圧搾空気を吹きつけることによりメチルブロマイドは室の一部分に容易に集まり、これを吸引導管により室外に放出すれば極めて能率的に短時間に放出

2

し得られると共に、メチルブロマイドも多量の空気に希釈されて放出時の危険も少いこと、並びに該放出後更にメチルブロマイド吸収剤を室内に散布し、メチルブロマイドをこれに吸収せしめることによりメチルブロマイドの除去を完全になし得ることを究明し得本発明を完成したものである。すなわち本発明は、

(1) 底部を開放し難い室内をメチルブロマイドの燻蒸剤を用いて燻蒸したのち、該室内に圧搾空気を吹きつけて室内に存在する該メチルブロマイドを室の一部分に集め、これを吸引導管により室外に放出することを特徴とする底部を開放し難い室内の燻蒸後の処理法、

および、

(2) 前記(1)の処理を行つた後、該室内にメチルブロマイドの吸収剤を散布することを特徴とする底部を開放し難い室内の燻蒸後の処理法である。本発明における底部を開放し難い室とは、船艙に限らず底部が密閉され開放し難い構造になつてゐる室をいう。

本発明においてメチルブロマイドの燻蒸剤を用いて燻蒸するに当つては、燻蒸室内を常圧のままメチルブロマイドを投薬してもよいが、燻蒸室内を予め減圧にしたのち、例えば8~16ミリバール減圧したのちメチルブロマイドを投薬する方が投薬が容易で、また室内への分散が良好になるので好ましい。

燻蒸剤の投薬量は従来の場合と同様であり、例えば20g/m<sup>3</sup>~200g/m<sup>3</sup>である。

本発明における底部を開放し難い室内をメチルブロマイドの燻蒸剤で燻蒸すると、メチルブロマイドは比重が空気より大きいため、室の底部付近に空気と混合し高い濃度で停滞する。

本発明は、例えば該室の上部から室内に圧搾空気導管を設け、これにより圧搾空気を室内に吹きつけて、室の底部付近に停滞する比重の大きいメチルブロマイドを含む空気を室の一部分に集め、

3

これを吸引導管によつて吸引することにより、迅速且つ容易に外気に放出し除去し得られると共に、圧搾空気の吹き込みによつて室内は新鮮な空気に置換され、メチルブロマイドの含有量は著しく低下する。一方メチルブロマイドを含む空気は圧搾空気によつて稀釈されるので、外気に放出される排気は毒性が少なく公害の虞れがない。この場合、圧搾空気に代え圧搾加熱空気を使用することができる。

本発明は圧搾空気にて処理したのち、更にメチルブロマイドの吸収剤を室内に散布することにより、メチルブロマイドの除去を一層完全に行うことができ、公害の虞れは全くなくなる。

本発明に用いるメチルブロマイド吸収剤としては、メチルブロマイドを吸収するものであればよく、例えばチオ硫酸ソーダ、モノエタノールアミン、イオン交換樹脂等が使用されるが、メチルブロマイドに対し、化学活性を有する水溶性の高分子化合物例えば重合ジメチルアリルスルホネートとアリルアミドとの混合水溶液（イオン交換樹脂）が揮発性でなく、無臭で且つ取扱い容易な良吸収剤であるため特に好ましい。前記水溶液濃度は5%以下が適当である。

次に実施例を示し本発明の作用効果を詳述する。

#### 実施例 1

南洋木材が満載してある約3000 $m^3$ の船艙（船艙の深さ約6m）を16ミリバール減圧し、97.5Kgのメチルブロマイドを投薬し、(8100ppm)24時間放置して燻蒸した。燻蒸後、船艙の左上部より下部に挿入した送気管より250 $m^3/min$ の圧搾空気を送入し、他方船艙右上部より下部へ挿入した排気管より250 $m^3/min$ の割合で排気し、これを1時間20分行つた。その結果20ppm以下となつた。

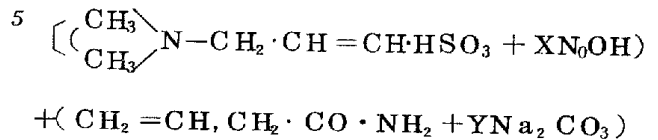
これと同じ船艙において送気することなく排気を行つた結果、4時間後で100ppmであり、6時間後でようやく20ppmとなつた。しかしながら、船艙の隅部ではなお、100ppm部分が残つていた。

なお、送気、並びに排気の管は本主旨に副うよう適当な位置に配置することができる。

4

#### 実施例 2

実施例1の処理によつて20ppm以下になつた船艙内に濃度0.5%の重合ジメチルスルホネートとアリルアミドの水溶液



分子量25000以上、ただしX、Yは整数である。

10 50ℓをスプレーガンでエアゾル化して室内に均一に散布した。約5時間後、船艙内の残留メチルブロマイドは殆んど認められなくなつた。この処理を行わないときは、木材等から放出されるのか不明であるが、メチルブロマイド濃度は次第に上昇する。なお、約40%のモノエタノールアミン、チオ硫酸ソーダ(20%水溶液)を使用しても同様な効果が得られるが、モノエタノールアミンは揮発性臭気があり、チオ硫酸ソーダは後処理が面倒なのでイオン交換樹脂が好ましい。

20 以上のように、本発明によると燻蒸後の船艙内のメチルブロマイドを短時間に完全に除去することができるので、航海中の船舶の停泊時間を短縮することができる。また完全にメチルブロマイドを除去しておかないと航海中に船艙内にメチルブロマイドが発生してくる虞れがあり、この対策に本発明方法は特に有効である。

#### 特許請求の範囲

1 底部を開放し難い室内をメチルブロマイドの燻蒸剤を用いて燻蒸したのち、該室内に圧搾空気を吹きつけて室内に存在する該メチルブロマイドを室の一部分に集め、これを吸引導管により室外に放出することを特徴とする底部を開放し難い室内の燻蒸後の処理法。

2 底部を開放し難い室内をメチルブロマイドの燻蒸剤を用いて燻蒸したのち、該室内に圧搾空気を吹きつけて室内に存在する該メチルブロマイドを室の一部分に集めこれを吸引導管により室外に放出したのち、該室内にメチルブロマイド吸収剤を散布することを特徴とする底部を開放し難い室内の燻蒸後の処理法。

**DERWENT-ACC-NO:** 1972-51691T**DERWENT-WEEK:** 197233*COPYRIGHT 2008 DERWENT INFORMATION LTD***TITLE:** Post-fumigation treatment of a  
ships hold or the like-fumigated  
with methyl bromide**PATENT-ASSIGNEE:** TEIJIN CHEM LTD[TEIQ]**PATENT-FAMILY:**

<b>PUB-NO</b>	<b>PUB-DATE</b>	<b>LANGUAGE</b>
JP 72017988 B		JA

**APPLICATION-DATA:**

<b>PUB-NO</b>	<b>APPL- DESCRIPTOR</b>	<b>APPL-NO</b>	<b>APPL-DATE</b>
JP 72017988B	N/A	1969JP- 070367	September 5, 1969

**ABSTRACTED-PUB-NO:** JP 72017988 B**BASIC-ABSTRACT:**

To remove CH<sub>3</sub>Br fumigant remaining, after fumigating a ships hold or the like compressed air is blown in so that the CH<sub>3</sub>Br collects in one part of the hold and is then removed by air-suction. Opt. a CH<sub>3</sub>Br absorbant (e.g. sodium thiosulphate, monoethanolamine or ion-exchange resins) is then spread over the floor of the hold.

**TITLE-TERMS:** POST FUMIGATE TREAT SHIP HOLD METHYL  
BROMIDE

**DERWENT-CLASS:** A91 C03 D22 E16

**CPI-CODES:** A12-M; A12-T04; C10-H02D; C12-  
M01; D09-A01; D09-B; E10-H02D;

**CHEMICAL-CODES:** Chemical Indexing M2 \*01\*  
Fragmentation Code H6 H603 M210  
M211 M231 M250 M281 M311 M320  
M416 M510 M520 M530 M540 M620  
M781 N100 R003 R010

Chemical Indexing M2 \*02\*  
Fragmentation Code H6 H603 H681  
M210 M211 M231 M250 M281 M311  
M320 M416 M510 M520 M530 M540  
M620 M781 N100 R003 R010 R011  
R012 R013 R044 R045 R046 R047

Chemical Indexing M3 \*02\*  
Fragmentation Code H6 H603 M210  
M211 M231 M250 M281 M311 M320  
M416 M510 M520 M530 M540 M620  
M781 N100 P200 Q261 R010

Chemical Indexing M3 \*03\*  
Fragmentation Code H6 H603 H681  
M210 M211 M231 M250 M281 M311  
M320 M416 M510 M520 M530 M540  
M620 M781 N100 P200 Q261 R010  
R011 R012 R013

**POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:**

**Multipunch Codes:** 04- 642 647 678 720